

XP-002260146

AN - 1978-84875A [47]

A - [001] 011 03& 143 144 250 265 273 305 332 360 364 366 42- 481 483 664
724

CPY - MITU

DC - A60 E21 F06

FS - CPI

IC - C09B29/10 ; D06P1/18

KS - 0033 0034 0211 0228 1291 2199 2207 2208 2323 2528 2819

MC - A08-E03A2 E21-C11 E21-C17 F03-F07B F03-F16B

M4 - [01] K0 J5 M125 M145 M146 M282 M283 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216
M220 M221 M222 M223 M224 M225 M231 M232 M233 M240 M260 M270 M281 M311
M312 M313 M314 M315 M316 M332 M331 M334 M333 M321 M322 M323 M320 M342
M340 M380 M370 M360 M391 M392 M393 D611 D612 F432 G100 G040 M532 M531
G050 G599 L140 L199 K530 H181 H182 H183 H211 H212 H213 H401 H481 H482
H483 H484 J523 J271 J272 J273 H341 H342 H343 H541 H542 H543 H581 H582
H583 H584 H589 H602 H608 H609 H603 H600 H721 H711 H722 H723 W030 H102
W111 W124 W125 W131 W003 M511 M521 W533 M530 M540 W541 W001 W335 M710
M412 M902

PA - (MITU) MITSUBISHI CHEM IND LTD

PN - JP53119930 A 19781019 DW197847 000pp

- JP55030747B B 19800813 DW198036 000pp

PR - JP19770035087 19770329

XIC - C09B-029/10 ; D06P-001/18

AB - J53119930 New pyridone azo dyes of formula (I) are prepd. by
diazoating 3- or 4-aminophthalimide of the formula (II) and coupling
with 3-cyano-4-methyl-6-hydroxy-2-pyridones of the formula (III).

~~In the formulae, R1 is H, 1-12C alkyl, hydroxy-lower alkyl, lower~~
alkoxy lower alkyl, lower alkoxy-lower alkoxy-lower alkyl, lower
alkoxycarbonyl-lower alkyl, acyloxy-lower alkyl, aryloxy lower alkyl,
cyano-lower alkyl, lower alkylamino-lower alkyl, halo-lower alkyl,
cycloalkyl, aralkyl, (substd.)phenyl or 2-6C alkenyl. The benzene
ring A is nuclear (substd.) with Cl, Br, nitro or cyano. R2 is H,
1-12C alkyl, hydroxy-lower alkyl, lower alkoxy-lower alkyl, lower
alkoxy-lower alkoxy-lower alkyl, lower alkoxycarbonyl-lower alkyl,
acyloxy-lower alkyl, aryloxy-lower alkyl, cyano-lower alkyl, lower
alkylamino-lower alkyl, halogeno-lower alkyl, cycloalkyl, aralkyl
(substd.)phenyl or 2-4C alkenyl.

- The novel cpds. of formula (I) are suitable for dyeing various
synthetic fibre materials, partic. polyester fibres.

IW - PYRIDONE AZO DYE DYE POLYESTER FIBRE PREPARATION COUPLE DIAZOTISE
AMINO PHTHALIMIDE COMPOUND CYANO METHYL HYDROXY PYRIDONE COMPOUND

IKW - PYRIDONE AZO DYE DYE POLYESTER FIBRE PREPARATION COUPLE DIAZOTISE
AMINO PHTHALIMIDE COMPOUND CYANO METHYL HYDROXY PYRIDONE COMPOUND

NC - 001

OPD - 1977-03-29

ORD - 1978-10-19

PAW - (MITU) MITSUBISHI CHEM IND LTD

TI - Pyridone azo dyes for dyeing polyester fibres etc. - prepd. by
coupling diazotised 3- or 4-amino phthalimide cpd. with
3-cyano-4-methyl-6-hydroxy-2-pyridone cpd.



⑨日本国特許庁

④特許出願公開

公開特許公報

昭53—119930

⑤Int. Cl.²

識別記号

⑥日本分類

庁内整理番号

④公開 昭和53年(1978)10月19日

C 09 B 29/10

23 D 3

7142—47

D 06 P 1.18

48 B 112

7142—47

発明の数 1

審査請求 有

(全 13頁)

⑦ビリドン系アゾ染料の製造法

横浜市緑区つつじが丘3番地

⑧特 願 昭52—35087

⑧発 明 者 阿部克巳

⑨出 願 昭52(1977)3月29日

町田市つくし野三丁目8番3号

⑩発 明 者 今堀精一

同 前田修一

川崎市多摩区千代ヶ丘七丁目11番14号

東京都練馬区貫井一丁目23番20号

同 姫野清

⑪出 願 人 三菱化成工業株式会社

横浜市緑区つつじが丘3番地

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

同 岡田至

⑫代 理 人 弁理士 長谷川一 外1名

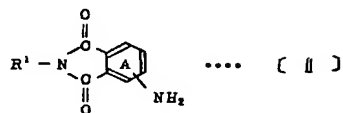
明 細 書


1 発明の名称

ビリドン系アゾ染料の製造法

2 特許請求の範囲

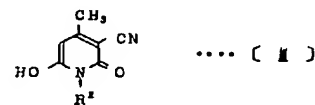
(1) 一般式〔Ⅰ〕




(式中、R¹は水素原子、1～2個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシ低級アルキル基、低級アルコキシ低級アルキル基、低級アルコキシ低級アルコキシ低級アルキル基、低級アルコキシカルボニル低級アルキル基、アシルオキシ低級アルキル基、アリールオキシ低級アルキル基、シアノ低級アルキル基、低級アルキルアミノ低級アルキル基、ハログノ低級アルキル基、シクロアルキル基、アラキル基、置換基を有していてもよいフェニル基又は2～6個の炭素原子を有するアルケニル基を示し、は塩素原子、臭素原子、ニトロ基又はシアノ基により置換されてもよいベンゼン核を示す。)

で表わされるJ又は4-アミノフタル酸イミド類をジアゾ化し、一般式〔Ⅱ〕

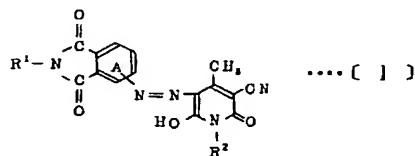
で表わされるJ又は4-アミノフタル酸イミド類をジアゾ化し、一般式〔Ⅱ〕



(式中、R²は水素原子、1～2個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシ低級アルキル基、低級アルコキシ低級アルキル基、低級アルコキシ低級アルコキシ低級アルキル基、低級アルコキシカルボニル低級アルキル基、アシルオキシ低級アルキル基、アリールオキシ低級アルキル基、シアノ低級アルキル基、低級アルキルアミノ低級アルキル基、ハログノ低級アルキル基、シクロアルキル基、アラキル基、置換基を有していてもよいフェニル基又は2～6個の炭素原子を有するアルケニル基を示し、は塩素原子、臭素原子、ニトロ基又はシアノ基により置換されてもよいベンゼン核を示す。)

ル基又は2～4個の炭素原子を有するアルケニル基を示す。)

で表わされる3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン類とカップリングさせることを特徴とする一般式〔Ⅰ〕

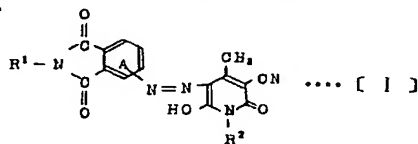


(式中、R¹、R²、 は前示一般式〔Ⅰ〕および〔Ⅱ〕における同一の意義を有する。)で表わされるピリドン系アゾ染料の製造法。

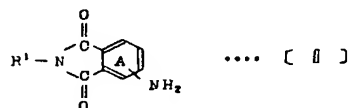
本発明の詳細な説明

本発明はピリドン系アゾ染料の製造法に係るものである。

更に詳しくは、本発明は一般式〔Ⅰ〕

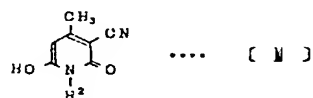


- 3 -



(式中、R¹および は前示一般式〔Ⅰ〕における同一の意義を有する。)

で表わされる3又は4-アミノフタル酸イミド類をジアゾ化し、一般式〔Ⅱ〕



(式中、R²は前示一般式〔Ⅰ〕における同一の意義を有する。)

で表わされる3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン類とカップリングさせることによつて達成される。

本発明を詳細に説明するに、本発明方法の原料の一つである前示一般式〔Ⅱ〕で表わされるアミノフタル酸イミド類のR¹としては水素原子

特開昭53-119930(2)

(式中、R¹およびR²は各々、水素原子、1～12個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシ低級アルキル基、低級アルコキシ低級アルキル基、低級アルコキシ低級アルコキシ低級アルキル基、低級アルコキシカルボニル低級アルキル基、アシルオキシ低級アルキル基、アリールオキシ低級アルキル基、シアノ低級アルキル基、低級アルキルアミノ低級アルキル基、ハログノ低級アルキル基、シクロアルキル基、アラキル基、置換基を有していてもよいフェニル基又は2～6個の炭素原子を有するアルケニル基を示し、 は塩素原子、臭素原子、ニトロ基又はシアノ基により置換されていてもよいベンゼン核を示し、上記低級アルキルおよび低級アルコキシはいずれも1～6個の炭素原子を有するアルキルおよびアルコキシである。)で表わされる新規なピリドン系アゾ染料の製造法を提供することになり、この目的は、本発明に従つて、一般式〔Ⅱ〕


- 4 -

のほかに、メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、n-ヘキシル基、n-ヘプチル基、n-オクチル基、sec-オクチル基、tert-オクチル基、2-エチルヘキシル基、n-ノニル基、n-デシル基、n-ウンデシル基、n-ドデシル基等の1～12個の炭素原子を有するアルキル基；ヒドロキシエチル基、ヒドロキシプロピル基等のヒドロキシ低級アルキル基；メトキシエチル基、メトキシプロピル基、エトキシプロピル基等の低級アルコキシ低級アルキル基；メトキシエトキシエチル基、エトキシエトキシエチル基等の低級アルコキシ低級アルコキシ低級アルキル基；メトキシカルボニルエチル基、エトキシカルボニルメチル基等の低級アルコキシカルボニル低級アルキル基；アセチルオキシエチル基、ベンゾイルオキシエチル基等のアシルオキシ低級アルキル基；フェノキシエチル基、トルイルオキシエチル基、メトキシフェノキシ

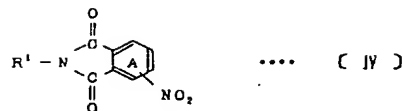
- 5 -


-186-

- 6 -

エチル基等のアリールオキシ低級アルキル基；シアノエチル基等のシアノ低級アルキル基；メチルアミノエチル基、エチルアミノエチル基、ジメチルアミノエチル基、ジエチルアミノエチル基、モルホリノメチル基等の低級アルキルアミノ低級アルキル基；クロロエチル基、ブロモエチル基等のハログノ低級アルキル基；シクロヘキシル基等のシクロアルキル基；ベンジル基、メチルベンジル基、メトキシベンジル基、クロロベンジル基、フエネチル基、クロロフエネチル基等のアラルキル基；フエニル基、クロロフエニル基、メトキシフエニル基、トルイル基等の置換基を有するフエニル基；アリル基、ジメチルアリル基、クロチル基等の2～6個の炭素原子を有するアルケニル基が挙げられ、で表わされるベンゼン核の置換基としては塩素原子、臭素原子、ニトロ基、シアノ基が挙げられる。

これらのJ又は4-アミノフタル酸イミド類は例えば次の一般式〔IV〕



(式中、R¹およびは前示一般式〔I〕におけると同一の意義を有する。)

で表わされるJ又は4-ニトロフタル酸イミド類を還元することにより製造することができる。

本発明方法の他方の原料である前示一般式〔II〕で表わされるピリドン類のR³としては水素原子のほかメチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、n-ペンチル基、n-ヘキシル基、n-ヘプチル基、n-オクチル基、sec-オクチル基、tert-オクチル基、2-エチルヘキシル基、n-ノニル基、n-デシル基、n-ウンデシル基、n-ドデシル基等の1～12個の炭素原子を有するアルキル基；ヒドロキシエチル基、ヒドロキ

- 7 -

シプロピル基等のヒドロキシ低級アルキル基；メトキシエチル基、メトキシプロピル基、エトキシプロピル基等の低級アルコキシ低級アルキル基；メトキシエトキシエチル基、エトキシエトキシエチル基等の低級アルコキシ低級アルコキシ低級アルキル基；メトキシカルボニルエチル基、エトキシカルボニルメチル基等の低級アルコキシカルボニル低級アルキル基；アセチルオキシエチル基、ベンゾイルオキシエチル基等のアシルオキシ低級アルキル基；フエノキシエチル基、トルイルオキシエチル基、メトキシフエノキシエチル基等のアリールオキシ低級アルキル基；シアノエチル基等のシアノ低級アルキル基；メチルアミノエチル基、エチルアミノエチル基、ジメチルアミノエチル基、ジエチルアミノエチル基、モルホリノメチル基等の低級アルキルアミノ低級アルキル基；クロロエチル基、ブロモエチル基等のハログノ低級アルキル基；シクロヘキシル基等のシクロアルキル基；ベンジル基、メチルベンジル基、メトキシベンジル

- 8 -

基、クロロベンジル基、フエネチル基、クロロフエネチル基等のアラルキル基；フエニル基；クロロフエニル基、メトキシフエニル基、トルイル基等の置換基を有するフエニル基；アリル基、ジメチルアリル基、3-メチルアリル基等の2～6個の炭素原子を有するアルケニル基が挙げられる。

これらのJ-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン類は例えば次の一般式〔V〕



(式中、R³は前示一般式〔I〕におけると同一の意義を有する。)

で表わされるアミン類とアセト酢酸メチルエステルおよびシアノ酢酸メチルエステルをジェイ・エム・ボビットとデー・エイ・スコラ(J. M. Bobbitt & D. A. Scolar)の方法(J. Org. Chem., 25, 560(1960))に準じて加熱することにより製造することができる。

本発明において、シアノ化およびカツプリン

- 9 -

-187-

- 10 -

グ反応は一般に行なわれている方法が用いられる。例えば3又は4-アミノフタル酸イミドを、濃硫酸と亜硝酸ナトリウムから調製したニトロシル硫酸に加えてジアゾン化するか又は塩酸水溶液に溶解もしくは懸濁させた後、亜硝酸ナトリウム水溶液を加えてジアゾン化し、3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン類を含有する酢酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、水酸化ナトリウム等のアルカリ水溶液中に加えることにより行なわれる。カップリング反応は中性ないしアルカリ性でも行なわれるが、好ましくは酸性で行なわれる。

本発明により得られる前記一般式〔1〕で表わされる化合物は、新規な化合物であり、種々の合成繊維材料、特にポリエステル系繊維の染色に好適である。また、ポリアクリロニトリル系繊維、トリアセート系繊維、ジアセート系繊維、ポリアミド系繊維、ポリウレタン系繊維等のような合成ないし半合成高分子物質よりなる合成繊維類を塩年度の良好な鮮明な色調に

- 11 -

で表わされる黄褐色の粉末を得た。

本品の λ_{\max} は428nm（アセトン）であつた。

本染料を用いてポリエステル繊維を高温染色（130℃）したところ、鮮明な緑味黄色の染布を得た。

この染布の耐光堅牢度は良好であつた。このものの元素分析値は下記表の通り計算値とよく一致した。

	C (%)	H (%)	N (%)	
計算値	61.18	5.58	15.71	(C ₂₃ H ₂₅ O ₅ N ₅)
分析値	61.02	5.53	15.89	

実施例2

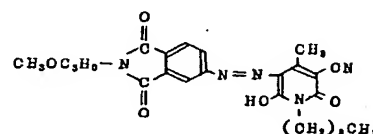
4-アミノ-5-ブロモフタル酸メチルイミド2.6gを、濃硫酸10g、水1000mlに加えて溶解させ、0～5℃で亜硝酸ナトリウム7g、水58mlの溶液を滴下し、0～5℃で1時間撹拌してジアゾン化した。次にスルファミン酸1.0gを加えて過剰の亜硝酸を分解後、1-

染色することができる。

以下、本発明を実施例によつて具体的に説明する。

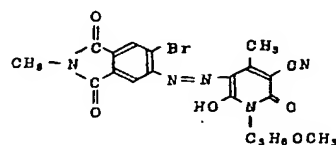
実施例1

4-アミノフタル酸-7-メトキシプロピルイミド2.3gを0～5℃で亜硝酸ナトリウム7gを濃硫酸50mlに溶解して調製したニトロシル硫酸を用いてジアゾン化した。このジアゾン液を、1-(ローブチル)-3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン2.1g、水酸化ナトリウム1.0g、水400mlからなる溶液に0～5℃で30分攪拌して滴下した。0～5℃にて反応液のpHを4に酢酸ナトリウムで調整することによりカップリングした。同温度で2時間撹拌後析出結晶を濾取し、水洗、乾燥することにより下記構造式



- 12 -

(7-メトキシプロピル)-3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン2.3g、水酸化ナトリウム1.0g、水400mlからなる溶液に0～5℃で30分攪拌して滴下した。同温度で反応液のpHを5に酢酸ナトリウムで調整することによりカップリングした。さらに2時間撹拌して、析出結晶を濾取し、水洗、乾燥することにより下記構造式



で表わされる黄褐色の粉末を得た。

本品の λ_{\max} は425nm（アセトン）であつた。本染料を用いてポリエステル繊維を高温染色（130℃）したところ鮮明な緑味黄色の染布を得た。

この染布の耐光堅牢度は良好であつた。このものの元素分析値は下記表の通り、計算値とよ

- 13 -

-188-

- 14 -

く一致した。

	C(%)	H(%)	N(%)	Br(%)
計算値	48.17	3.69	14.34	16.39
分析値	48.98	3.54	14.21	16.44

[C₂₀H₁₃C₅N₃Br]

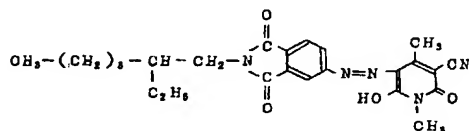
実施例3

4-アミノフタル酸-n-ブチルイミド11gを0~5℃で亜硝酸ナトリウム3.5gを硫酸25mlに溶解して調製したニトロシル硫酸を用いてジアゾ化した。このジアゾ液を、1-エチル-3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン9g、水酸化ナトリウム5g、水200mlからなる溶液に0~5℃で30分攪拌して滴下した。0~5℃にて反応液のpHを4に酢酸ナトリウムで調整することによりカップリングした。同温度で2時間攪拌後、析出結晶を濾取し、水洗、乾燥することにより下記構造式

- 15 -

シル硫酸を用いてジアゾ化した。このジアゾ液を、1-4-ジメチル-3-シアノ-6-ヒドロキシ-2-ピリドン16g、水酸化ナトリウム10g、水400mlからなる溶液に0~5℃で30分攪拌して滴下した。0~5℃にて反応液のpHを4に酢酸ナトリウムで調整することによりカップリングした。

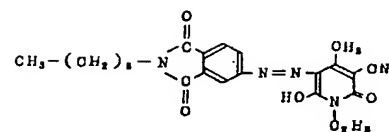
同温度で2時間攪拌後、析出結晶を濾取し、水洗、乾燥することにより下記構造式



で表わされる黄褐色の粉末を得た。

本品のλ_{max}は426nm（アセトン）であった。本染料を用いてポリエステル繊維を高温染色（130℃）したところ鮮明な緑味黄色の染布を得た。この染布の耐光堅牢度は良好であった。このものの元素分析値は下記表の通り計

- 17 -



で表わされる緑味黄色の粉末を得た。

本品のλ_{max}は428nm（アセトン）であった。本染料を用いてポリエステル繊維を高温染色（130℃）したところ鮮明な緑味黄色の染布を得た。この染布の耐光堅牢度は良好であった。このものの元素分析値は下記表の通り、計算値とよく一致した。

	C(%)	H(%)	N(%)
計算値	61.90	5.20	12.19
分析値	61.88	5.09	12.24

[C₂₁H₂₁O₄N₃]

実施例4

4-アミノフタル酸-（3'-エチルヘキシル）-イミド27gを0~5℃で亜硝酸ナトリウム7gを硫酸50mlに溶解して調製したニトロ

- 16 -

算値とよく一致した。

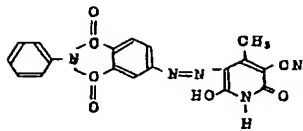
	C(%)	H(%)	N(%)
計算値	64.12	6.05	15.58
分析値	64.03	5.88	15.73

[C₂₆H₂₆O₃N₃]

実施例5

4-アミノフタル酸フェニルイミド12gを、硫酸40ml、水500mlに加えて溶解させ、0~5℃で亜硝酸ナトリウム3.5g、水30mlの亜硝酸液を滴下し、0~5℃で1時間攪拌してジアゾ化した。過剰の亜硝酸をスルファミン酸0.5g加えて分解し、3-シアノ-4-メチル-6-ヒドロキシ-2-ピリドン2.5g、水酸化ナトリウム5g、水200mlからなる溶液に0~5℃で30分攪拌して滴下した。同温度で反応液のpHを5に酢酸ナトリウムで調整することによりカップリングした。さらに2時間攪拌して、析出結晶を濾取し、水洗、乾燥することにより下記構造式

- 18 -



で染められる黄褐色の粉末を得た。

本品の λ_{\max} は430 nm (アセトン)であつた。本染料を用いてポリエステル繊維を高温染色(130℃)したところ鮮明緑味黄色の染布を得た。

この染布の耐光堅牢度は良好であつた。

このものの元素分析値は下記表の通り、計算値とよく一致した。

	C (例)	H (例)	N (例)	
計算値	63.6	3.28	12.54	[C ₁₁ H ₁₀ O ₄ N ₃]
分析値	63.50	3.3	12.69	

実施例 6

上記実施例 1 と同様の方法により表 1 及び表 2 に示した染料を合成した。これらの染料

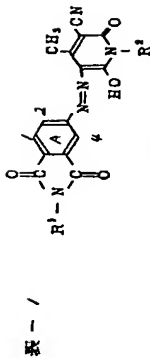


表 1	R ¹	R ²	A の置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-1	-H	-H	-	緑味黄色
6-2	-CH ₃	-H	-	緑味黄色
6-3	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-4	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-	緑味黄色
6-5	-CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅ OCH ₃	-	緑味黄色

特開昭53-119930(6)を用いてポリエステル繊維を高温染色(130℃)した。得られた染色布の色調は下記表 1 及び表 2 の右側のとおりであつた。

なお、同表中 A の置換基の欄の置換基の前の数字はベンゼン核における置換位置を示している。



表 2	R ¹	R ²	A の置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-6	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-7	-C(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-8	-CH ₂ CH(OCH ₃) ₂	-C ₂ H ₅ OCH ₃	-	緑味黄色
6-9	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-C ₂ H ₅ OCH ₃	-	緑味黄色
6-10	-(CH ₂) ₄ OCH ₃	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₃) ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-11	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-	緑味黄色
6-12	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色


No.	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-13	-(CH ₂) ₆ CH ₃	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-14	-(CH ₂) ₈ CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色
6-15	-CH(CH ₃)(CH ₂) ₄ CH ₃	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-	緑味黄色
6-16	-C(CH ₃) ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₃	-(CH ₂) ₈ CH ₃	-	緑味黄色
6-17	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-18	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-19	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色

1 23 1

No.	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-20	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-21	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色
6-22	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-C(CH ₃) ₃	-	緑味黄色
6-23	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₂ H ₅ OCCH ₃	-	緑味黄色
6-24	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-25	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-H	2-Cl	緑味黄色
6-26	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₃	2-Br	緑味黄色

1 24 1

No.	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-27	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₂ H ₅	2-Cl	緑味黄色
6-28	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₂ H ₅	2-CN	緑味黄色
6-29	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₂ H ₅	2-NO ₂	緑味黄色
6-30	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₃	/-Br	緑味黄色
6-31	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₃	4-Cl	緑味黄色
6-32	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)(CH ₂) ₃ CH ₃	-	緑味黄色
6-33	-(CH ₂) ₈ CH ₃	-CH ₃	-	緑味黄色

No.	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-34	-(CH ₂) ₈ CH ₃	-C ₂ H ₅ OCCH ₃	-	緑味黄色
6-35	-(CH ₂) ₈ CH ₃	-C ₂ H ₅ OH	-	緑味黄色
6-36	-(CH ₂) ₁₀ CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-37	-(CH ₂) ₁₁ CH ₃	-CH ₃	-	緑味黄色
6-38	-(CH ₂) ₁₁ CH ₃	-CH ₃	2-Cl	緑味黄色
6-39	-(CH ₂) ₁₁ CH ₃	-C ₂ H ₅ OH	-	緑味黄色
6-40		-(CH ₂) ₈ CH ₃	-	緑味黄色

特開昭53-119930(7)

№	R ¹	R ²	(A)の置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-41		-C ₂ H ₄ COOCH ₃	-	緑味黄色
6-42		-C ₂ H ₄ O-	-	緑味黄色
6-43		-C ₂ H ₄ -	-	緑味黄色
6-44		-CH ₂ COOC ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-45		-C ₂ H ₄ COOCH ₃	-	緑味黄色
6-46		-C ₂ H ₄ OCO-	-	緑味黄色
6-47	-CH ₂ -	-C ₂ H ₄ OOCH ₃	2-CN	緑味黄色

- 27 -

№	R ¹	R ²	(A)の置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-48	-CH ₂ -	-(CH ₂) ₃ CH ₃	3-NO ₂	緑味黄色
6-49	-CH ₂ -	-(CH ₂) ₄ CH ₃	1-Br	緑味黄色
6-50	-C ₂ H ₄ -	-(CH ₂) ₃ CH ₃	4-Cl	緑味黄色
6-51	-C ₂ H ₄ -	-OH(CH ₂) ₂	4-Cl	緑味黄色
6-52	-C ₂ H ₄ O-	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-53	-C ₂ H ₄ O-	-CH ₃	-	緑味黄色
6-54	-C ₂ H ₄ O-	-CH ₃	-	緑味黄色




- 28 -

№	R ¹	R ²	(A)の置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-55	-C ₂ H ₄ OCO-	-C ₂ H ₄ N<	-	緑味黄色
6-56	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ OCO-	-	緑味黄色
6-57	-C ₂ H ₅	-CH ₂ -N<	-	緑味黄色
6-58	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₂ -N<	-	緑味黄色
6-59	-C ₂ H ₄ COOC ₂ H ₅		-	緑味黄色
6-60	-CH ₂ COOC ₂ H ₅		-	緑味黄色
6-61	-C ₂ H ₄ OH	-C ₂ H ₄ CN	-	緑味黄色


特開53-119930(8)

№	R ¹	R ²	(A)の置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-62	-C ₂ H ₄ NHCH ₃	-C ₂ H ₄ Br	-	緑味黄色
6-63	-C ₂ H ₄ NHCH ₃	-C ₂ H ₄ Cl	-	緑味黄色
6-64	-C ₂ H ₄ OH	-C ₂ H ₄ O-	-	緑味黄色
6-65	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ -	-	緑味黄色
6-66	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	3-Br	緑味黄色
6-67	-O ₂ C ₄ OC ₂ H ₅	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-68	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ O-	-	緑味黄色

- 192 -

品名	R ¹	R ²	Alの置換基	銀色色相 (ポリエチレン系)
6-69	-C ₂ H ₅	-C ₃ H ₆ OCH(CH ₃) ₂	-	緑 灰 黄 色
6-70	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₃ H ₆ OCH(CH ₃) ₂	-	緑 灰 黄 色
6-71	-C ₃ H ₆ OCH(CH ₃) ₂	-CH ₃	2-Cl	緑 灰 黄 色
6-72	-C ₂ H ₄ OOCCH ₃	-CH ₂ - 	-	緑 灰 黄 色
6-73	-C ₂ H ₄ CN	-CH ₂ - 	-	緑 灰 黄 色
6-74	-C ₂ H ₄ CN	-CH ₂ - 	-	緑 灰 黄 色
6-75	-C ₂ H ₄ N< C ₂ H ₅ C ₂ H ₃	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OCH ₃	-	緑 灰 黄 色

- 31 -

品名	R ¹	R ²	④の決定基	染色色調 作リエシステム記号
6-76	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OCH ₃	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	2-Br	緑系黄褐色
6-77	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	2-Cl	緑系黄褐色
6-78	-C ₂ H ₄ Cl	-C ₂ H ₄ OCH ₃	-	緑系黄褐色
6-79	-C ₂ H ₄ Br		-	緑系黄褐色
6-80	-C ₂ H ₄ NECOOC ₂ H ₅	-CH ₃	2-Cl	緑系黄褐色
6-81	-C ₂ H ₄ NECOOC ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ NECOOC ₂ H ₅	-	緑系黄褐色
6-82	-CH ₂ -CH=CH ₂	-C ₂ H ₅	-	緑系黄褐色

- 32 -

炭素数	R ¹	R ²	4位の置換基 (ポリエステル系樹脂)	炭素色調
6-83	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{C}_3\text{H}_6\text{OCH}_3$	2-Cl	緑 灰 黄色
6-84	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	-H	2-Br	緑 灰 黄色
6-85	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_3$	-	緑 灰 黄色
6-86	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	-	緑 灰 黄色
6-87	$-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_3$	2-Cl	緑 灰 黄色
6-88	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	-	緑 灰 黄色

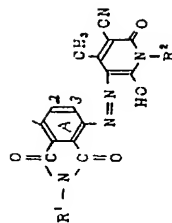


表 1-2-1 校式

№	R ¹	R ²	AlCl ₃ 配合物	着色性 (ポリエステル酸塩)
6-89	-H	-H	-	緑 深 黄 色
6-90	-CH ₃	-H	-	緑 深 黄 色
6-91	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑 味 黄 色
6-92	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-(CH ₂) ₂ CH ₃	-	緑 味 黄 色

特開昭53-119930(9)

№	R ¹	R ²	④の位置基 (ポリエステル単位)	着色色調 (ポリエステル単位)
6-93	-CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅ OCH ₃	-	緑味黄色
6-94	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-95	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-96	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅ OCH ₃	-	緑味黄色
6-97	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-C ₂ H ₅ OCH ₃	-	緑味黄色
6-98	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-99	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-	緑味黄色

1 35 1

№	R ¹	R ²	④の位置基 (ポリエステル単位)	着色色調 (ポリエステル単位)
6-100	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色
6-101	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-H	-	緑味黄色
6-102	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	-	緑味黄色
6-103	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-H	-	緑味黄色
6-104	-(CH ₂) ₄ CH ₃	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-	緑味黄色
6-105	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	-H	-	緑味黄色
6-106	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	-CH ₃	-	緑味黄色

1 36 1

№	R ¹	R ²	④の位置基 (ポリエステル単位)	着色色調 (ポリエステル単位)
6-107	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-108	-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	-CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色
6-109	-C(CH ₃) ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₃	-H	-	緑味黄色
6-110	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-H	-	緑味黄色
6-111	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-CH ₃	-	緑味黄色
6-112	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-113	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-CH(CH ₃) ₂	-	緑味黄色

1 34 1

№	R ¹	R ²	④の位置基 (ポリエステル単位)	着色色調 (ポリエステル単位)
6-114	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-(CH ₂) ₃ CH ₃	-	緑味黄色
6-115	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-CH ₃	3-Cl	緑味黄色
6-116	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	3-Cl	緑味黄色
6-117	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	3-Br	緑味黄色
6-118	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	3-CN	緑味黄色
6-119	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-C ₂ H ₅	3-NO ₂	緑味黄色
6-120	-CH ₂ CH(C ₂ H ₅)CH ₂ CH ₃	-CH ₃	1-Br	緑味黄色

特開昭53-119930(10)

№	R ¹	R ²	④の構造式	染色色調 (ポリエスチル繊維)
6-121	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	2-Cl	緑味黄色
6-122	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	$-(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-123	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	-	緑味黄色
6-124	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-\text{C}(\text{CH}_3)_3$	-	緑味黄色
6-125	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-\text{C}_3\text{H}_7\text{OCH}_3$	-	緑味黄色
6-126	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-127	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	-	緑味黄色








- 39 -


№	R ¹	R ²	④の構造式	染色色調 (ポリエスチル繊維)
6-128	$-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$	$-\text{H}$	3-Cl	緑味黄色
6-129	$-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-130	$-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$	$\bullet\bullet\bullet\bullet$ $-\text{C}_4\text{H}_9\text{OCH}_3$	-	緑味黄色
6-131	$-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$	$-\text{H}$	-	緑味黄色
6-132	$-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$	$-\text{H}$	3-Br	緑味黄色
6-133	$-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3$	$\bullet\bullet\bullet\bullet$ $-\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	-	緑味黄色
6-134	$-(\text{CH}_2)_{10}-\text{CH}_3$	$-\text{H}$	-	緑味黄色

- 40 -

№	R ¹	R ²	④の構造式	染色色調 (ポリエスチル繊維)
6-135	$-(\text{CH}_2)_{10}-\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	-	緑味黄色
6-136	$-(\text{CH}_2)_{10}-\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	3-Cl	緑味黄色
6-137	$-(\text{CH}_2)_{11}-\text{CH}_3$	$-\text{H}$	3-Cl	緑味黄色
6-138	$-(\text{CH}_2)_{11}-\text{CH}_3$	$-\text{H}$	-	緑味黄色
6-139	$-(\text{CH}_2)_{11}-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-140	$-(\text{CH}_2)_{11}-\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	-	緑味黄色
6-141	$-(\text{CH}_2)_{11}-\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	-	緑味黄色

特開昭53-119930(11)


№	R ¹	R ²	④の構造式	染色色調 (ポリエスチル繊維)
6-142		$-\text{C}_2\text{H}_5$	-	緑味黄色
6-143		$-(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-144		$-\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$	-	緑味黄色
6-145		$-\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$	-	緑味黄色
6-146		$-\text{C}_2\text{H}_5-\text{Cl}$	-	緑味黄色
6-147		$-\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	-	緑味黄色
6-148		$-\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$	-	緑味黄色

№	R ¹	R ²	④の置換基	染色色調 ポリエステル繊維
6-149		$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCO}-\text{C}_6\text{H}_4-$	-	緑味黄色
6-150	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCCH}_3$	J-CN	緑味黄色
6-151	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)-$	$-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	J-NO ₂	緑味黄色
6-152	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_3(\text{Cl})-$	$-(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	J-Br	緑味黄色
6-153	$-\text{C}_2\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_4-$	$-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	J-Cl	緑味黄色
6-154	$-\text{C}_2\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_3(\text{Cl})-$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	J-Cl	緑味黄色
6-155	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	-	緑味黄色

1 43 1

№	R ¹	R ²	④の置換基	染色色調 ポリエステル繊維
6-156	$-\text{O}_2\text{H}_4\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	-	緑味黄色
6-157	$-\text{O}_2\text{H}_4\text{O}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{OCH}_3)-$	$-\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-158	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCO}-\text{C}_6\text{H}_4-$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{N} \begin{smallmatrix} \text{C}_2\text{H}_5 \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{smallmatrix}$	-	緑味黄色
6-159	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCO}-\text{C}_6\text{H}_4-$	-	緑味黄色
6-160	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{CH}_2-\text{N} \begin{smallmatrix} \text{H} \\ \text{H} \end{smallmatrix} \text{O}$	-	緑味黄色
6-161	$-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2-\text{N} \begin{smallmatrix} \text{H} \\ \text{H} \end{smallmatrix} \text{O}$	-	緑味黄色
6-162	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{COOCH}_3$	$-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$	-	緑味黄色

1 44 1

№	R ¹	R ²	④の置換基	染色色調 ポリエステル繊維
6-163	$-\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$		-	緑味黄色
6-164	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{CN}$	-	緑味黄色
6-165	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{NECH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}$	-	緑味黄色
6-166	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{NEC}_2\text{H}_5$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}$	-	緑味黄色
6-167	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OCH}_3$	-	緑味黄色
6-168	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCCH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_4-$	-	緑味黄色
6-169	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_5$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	J-Br	緑味黄色

1 45 1

№	R ¹	R ²	④の置換基	染色色調 ポリエステル繊維
6-170	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCCH}_3$	$-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-171	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OC}_2\text{H}_5$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$	-	緑味黄色
6-172	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCCH}(\text{CH}_3)_2$	-	緑味黄色
6-173	$-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCCH}(\text{CH}_3)_2$	-	緑味黄色
6-174	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$	$-\text{CH}_3$	J-Cl	緑味黄色
6-175	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{COOCH}_3$	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OCH}_3$	-	緑味黄色
6-176	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{CN}$	$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$	-	緑味黄色



特開昭53-119930(12)

No	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-181	-CH ₂ -CH=CH-CH ₃	-OH ₂	-	緑味黄色

- 47 -



- 49 -

No	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-177	-C ₂ H ₄ CN	-CH ₂ - 	-	緑味黄色
6-178	-C ₂ H ₄ N $\begin{matrix} \diagup C_2H_5 \\ \diagdown C_2H_5 \end{matrix}$	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-179	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	3-Br	緑味黄色
6-180	-C ₂ H ₄ OC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	-C ₃ H ₆ OC ₂ H ₅	3-Cl	緑味黄色
6-181	-C ₂ H ₄ Cl	-C ₃ H ₆ OC ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-182	-C ₂ H ₄ Br		-	緑味黄色
6-183	-C ₂ H ₄ NHCOOC ₂ H ₅	-CH ₃	3-Cl	緑味黄色

特開昭53-119930(13)

No	R ¹	R ²	Aの置換基	染色色調 (ポリエステル繊維)
6-184	-C ₂ H ₄ NHCOOC ₂ H ₅	-C ₂ H ₄ NHCOOC ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-185	-CH ₂ -CH=CH ₂	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-186	-CH ₂ -CH=CH ₂	-C ₃ H ₆ OC ₂ H ₅	3-Cl	緑味黄色
6-187	-CH ₂ -CH=CH ₂	-H	3-Br	緑味黄色
6-188	-CH ₂ -CH=CH ₂	-CH ₃	-	緑味黄色
6-189	-CH ₂ -CH=CH-CH ₃	-C ₂ H ₅	-	緑味黄色
6-190	-CH ₂ -C(CH ₃)=CH ₂	-CH ₃	3-Cl	緑味黄色

- 48 -

-197-

This Page Blank (uspto)